

❖ Tiết 1: Đếm nguyên tố (DemNt.cpp)

- ✓ Cho Q truy vấn, mỗi truy vấn gồm hai số nguyên dương L và R. Hãy đếm số lượng số nguyên tố trong đoạn từ L đến R.
- ✓ Input: DemNT.inp
 - ✓ Dòng 1 là số Q
 - ✓ Q dòng sau mỗi dòng 2 số L và R
- ✓ Output: DemNT.out
 - ✓ Q dòng, mỗi dòng là số lượng số nguyên tố trong đoạn L đến R tương ứng.
- ✓ Giới hạn: $Q \leq 10^5$; $1 \leq L \leq R \leq 10^5$.
- ✓ Ví dụ:

DemNT.inp	DemNT.out
2	5
3 15	0
8 10	

Bài 1: SLU.cpp

Cho 2 số a và b. Tìm số lượng số trong khoảng [a,b] để số lượng ước của chúng là một số nguyên tố.

Input: SLU.inp

- Dòng đầu chứa số nguyên dương T là số bộ test.
- T dòng sau mỗi dòng gồm 2 số nguyên dương a và b

Output: CLU.out

Gồm T dòng, dòng thứ I là kết quả bộ test thứ i.

Ví dụ:

SLU.inp	SLU.out
5	82
12 400	93
412 1000	17
32 100	141

1910 3000 1 100	32
--------------------	----

Sub1: $a, b \leq 1000$, $T \leq 10$

Sub2: $a, b \leq 10^6$, $T = 1$

Sub3: $a, b \leq 10^6$, $T \leq 10^6$

Bài 2: SCP. cpp

Cho số N nguyên dương. Tìm số nguyên X nhỏ nhất sao cho tích của X với N là một số chính phương.

Input: SCP1.inp

- Dòng đầu tiên là số lượng test ($1 \leq T \leq 10^6$)
- T dòng sau mỗi dòng là một số N ($2 \leq N \leq 10^6$)

Output: SCP2.out

- Với mỗi test in ra trên một dòng số X tương ứng.

Ví dụ:

SCP1.inp	SCP2.out	Giải thích
3	2	$2 \cdot 2 = 4 = 2^2$
2	1	
4	3	$4 \cdot 1 = 4 = 2^2$
12		$12 \cdot 3 = 36 = 6^2$

Bài 3: SCP2. Cpp

Cho mảng A có N phần tử. Đếm số cặp (i, j) với $i < j$ sao cho $A[i] \cdot A[j]$ là số chính phương ($N \leq 10^5$, $A[i] \leq 10^6$)

Input: SCP2.inp

- Dòng 1 là số N
- Dòng 2 là N số nguyên, các số trên cùng một dòng cách nhau bởi dấu cách

Output: SCP2.out

Gồm 1 số là số lượng cặp số thỏa mãn đề bài.

SCP2.inp	SCP2.out	Giải thích
5	2	$I=1, j=3 \Rightarrow 1*4=4=2^2$
1 2 4 6 8		$I=2, j=5 \Rightarrow 2*8=16=4^2$

Bài 4: Số nguyên tố đặc biệt (snt.cpp)

Số nguyên tố đặc biệt là một số nguyên chỉ có đúng 3 ước số nguyên dương.

Bạn được cho mảng $a[]$ gồm n phần tử. Với mỗi phần tử của dãy hãy kiểm tra xem đó có phải là số nguyên tố đặc biệt hay không ?

Input: snt.inp

Dòng 1 : chứa số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^5$)

Dòng 2: chứa n số nguyên dương $a[i]$ ($1 \leq a[i] \leq 10^{12}$)

Output: snt.out

Gồm n dòng : Dòng thứ i in “YES” nếu $a[i]$ là số nguyên tố đặc biệt, ngược lại in ra “NO”

Ví dụ

Snt.inp	Snt.out
3	YES
4 5 6	NO
	NO

Subtask 1 : 50% số điểm với $n \leq 100$

Subtask 2: 50% số điểm với $n \leq 100000$